WIKIPEDIA

Carcharocles megalodon

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Questa voce o sezione sull'argomento pesci estinti non cita le fonti necessarie o quelle presenti sono insufficienti.

Il **megalodonte** (*Carcharodon megalodon* o *Carcharocles megalodon* Louis Agassiz, 1843) è una specie estinta[1] di squalo di notevoli dimensioni, noto per i grandi denti fossili. Il nome scientifico *megalodon* deriva dal greco e significa appunto "grande dente". I fossili di *C. megalodon* si trovano in sedimenti dal Miocene al Pliocene (tra 3,6 e 4 milioni di anni fa). In passato si pensava fosse un membro della famiglia Lamnidae, rendendolo strettamente imparentato con il grande squalo bianco (*Carcharodon carcharias*). Tuttavia al momento vi è un consenso unanime sulla sua appartenenza alla famiglia estinta degli Otodontidi, che divergeva dalla discendenza del grande squalo bianco durante il Cretacico inferiore.

Gli scienziati suggeriscono che il megalodonte sembrasse una versione più grossa del grande squalo bianco, anche se alcuni esperti ritengono che potrebbe essere stato simile allo squalo elefante (*Cetorhinus maximus*) o allo squalo toro (*Carcharias taurus*). Considerato uno dei più grandi e potenti predatori che siano mai esistiti, i resti fossili di megalodonte suggeriscono che questo squalo gigante abbia raggiunto una lunghezza massima di 18 metri con una dimensione media di 10,5 metri.

Le loro grandi mascelle potevano esercitare una forza di morso da 102.000 a 125.000 N, anche se alcuni studi propongono fino a 180.000 newton per alcuni esemplari colossali; la pressione mascellare era di 500 kg/cm^2[2]. Soltanto i coccodrilli come Purussaurus potevano superare questa forza, peraltro di molto[3]. I loro denti erano spessi e robusti, costruiti per afferrare la preda e rompere l'osso.

Megalodonte



Ricostruzione delle fauci del *Megalodonte*, all'American Museum of Natural History

Stato di conservazione



Estinto

Classificazione scientifica

Dominio	Eukaryota
Regno	Animalia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Classe	Chondrichthyes
Sottoclasse	Elasmobranchii
Superordine	Selachimorpha
Ordine	Lamniformes
Famiglia	Lamnidae o † Otodontidae
Genere	*Carcharodon* o † *Carcharocles*
Specie	† ***C. megalodon***

Nomenclatura binomiale

Carcharodon megalodon* o *Carcharocles megalodon

Indice

Altri progetti

Collegamenti esterni

Critica delle ipotesi sull'esistenza attuale del megalodonte

LOUIS AGASSIZ, 1843

Sinonimi

- *Procarcharodon megalodon* Casier, 1960
- *Megaselachus megalodon* Glikman, 1964
- *Otodus megalodon* Agassiz, 1843

Tassonomia

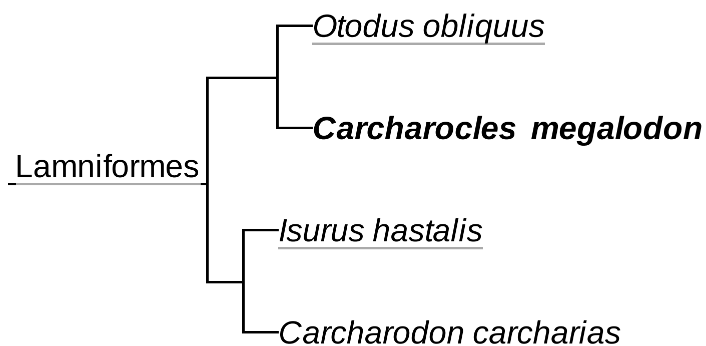
Vi fu una prima apparente descrizione del megalodonte nel 1881 ad opera del naturalista e paleontologo italiano Roberto Massimo Lawley, che lo classificò come *Selache manzonii*.[4]

La classificazione è oggetto di dibattito scientifico tra gli esperti. In passato questo animale è stato classificato nel genere *Carcharodon*, come l'attuale squalo bianco. Nel 1995 il nuovo genere *Carcharocles* (appartenente alla famiglia Otodontidae) fu proposto per l'animale. Molti paleontologi ora appoggiano quest'ultima teoria.

La scoperta di fossili assegnati al genere *Megalolamna* nel 2016 portò alla rivalutazione del genere *Otodus*, ora considerato parafiletico (cioè facente parte di un gruppo con un ultimo antenato comune, ma senza includere tutti i suoi discendenti). L'inclusione degli squali *Carcharocles* in *Otodus* avrebbe reso il genere monofiletico insieme a *Megalolamna*, che risulterebbe essere il diretto sister-taxon.[5]

È stato considerato un parente stretto del più noto, e tuttora vivente, grande squalo bianco (*Carcharodon carcharias*), soprattutto per la notevole somiglianza nella forma e nella struttura dei denti. Tuttavia, un numero crescente di ricercatori sta mettendo in discussione questo legame, abbracciando l'ipotesi che sia invece l'evoluzione convergente il motivo per cui squalo bianco e *C. megalodon* hanno una dentatura tanto simile. In ogni caso, l'aspetto e le dimensioni del *C. megalodon* sono ricostruiti proprio a partire da questa somiglianza.

Questo cladogramma illustra le relazioni tra il megalodonte e gli altri squali, incluso il grande squalo bianco (*Carcharodon carcharias*)[6]:



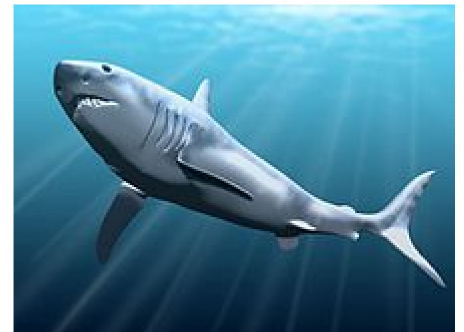
Evoluzione

Sebbene i più antichi resti di megalodonte risalgano all'Oligocene superiore e siano datati circa 28 milioni di anni fa,[7][8] altre specie in competizione continuarono ad esistere anche dopo la sua evoluzione, tra i 16 e i 23 milioni di anni.[9] Si ritiene che il megalodonte si estinse verso la fine del Pliocene, probabilmente circa 2,6 milioni di anni fa;[9][10] i denti di megalodonte risalenti al Pleistocene, più recenti di 2,6 milioni di anni, sono considerati reperti inaffidabili.[10]


Dente di megalodonte (nero) comparato a due denti (bianchi) di grande squalo bianco su una scala centimetrica: il dente di megalodonte è lungo 13,5 cm, mentre quelli di squalo bianco tra i 2 e i 3 cm.

Il Megalodonte è adesso considerato membro della famiglia Otodontidae, genere *Carcharocles*, in opposizione alla precedente classificazione nella famiglia Lamnidae, genere *Carcharodon*.[9][10][5][11] La classificazione del megalodonte nel genere *Carcharodon* fu dovuta alle somiglianze dentali con il grande squalo bianco, ma la maggioranza degli esperti ora concorda che ciò si debba ad una convergenza evolutiva. In questo modello, il grande squalo bianco è più strettamente imparentato con lo squalo *Isurus hastalis* che con il megalodonte, come si può evincere dalle somiglianze fra i denti di queste due specie; i denti del megalodonte hanno dentellature più fini di quelle dei denti del grande squalo bianco. Il grande squalo bianco è più strettamente imparentato anche con lo squalo mako del genere *Isurus*, avendo con questi un ultimo antenato comune circa 4 milioni di anni fa.[12][6]

Morfologia


Riproduzione di un megalodonte con aspetto simile al grande squalo bianco.

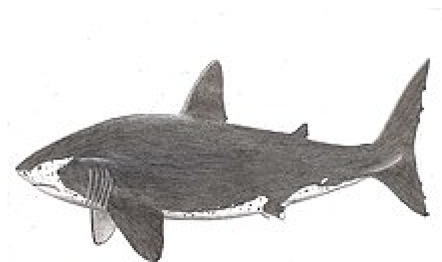
A causa dei resti frammentari, ci sono state molte stime contraddittorie sulle dimensioni per il megalodonte, in quanto possono essere ricavate solo da denti fossili e vertebre.[13][14] Anche per questo, il grande squalo bianco è alla base della sua ricostruzione e stima delle dimensioni,[15] poiché è considerato il migliore analogo al megalodonte.
Le dimensioni dei fossili ritrovati (per lo più denti lunghi fino a 17 cm, anche se pare siano stati ritrovati denti di 20 cm) fanno pensare ad un animale la cui lunghezza avrebbe potuto raggiungere i 18 metri, sebbene negli anni 1990 i biologi marini Patrick J. Schembri e Stephen Papson asserirono che il *C. megalodon* avrebbe potuto raggiungere una lunghezza totale massima di 24-25 m.[16][17]
Le stime sul peso indicano che potesse raggiungere le 50-70 tonnellate ma per alcuni esemplari si potevano forse raggiungere le 80 tonnellate[18]. Basandosi sul metabolismo dello squalo bianco, si pensa che il *C. megalodon* avesse bisogno di mangiare in media un quinto del suo peso ogni giorno, cioè 8 tonnellate di carne. Possedeva un'apertura della mascella superiore ai 2 metri e pare che la sua dieta potesse includere anche le grandi balene, come la caperea (ancora esistente ai nostri giorni).

Nessun altro pesce possedeva un morso potente come il suo, forse nemmeno Dunkleosteus. Si stima che la pressione esercitata potesse superare i 102.000 N ovvero 10.000 kg forza, il doppio del tirannosauro[19]. Era sufficiente a schiacciare una piccola automobile, esercitando una pressione di 500 kg/cm^2. Solamente i coccodrilli superavano questa forza, con alcuni esemplari in grado di mordere con una pressione di 444.000 N per 5000 kg/cm^2[20].

Diffusione, abitudini e alimentazione

Da alcuni siti anomali di ritrovamento sulle coste orientali degli Stati Uniti d'America e nei Caraibi si è ipotizzato che le femmine di *C. megalodon* partorissero le loro "uova" in baie protette, con acque particolarmente basse; solo quando i piccoli raggiungevano dimensioni ragguardevoli si avventuravano in mare aperto.

Il *C. megalodon* era un predatore diffuso in tutti gli oceani dalle latitudini più meridionali a quelle più settentrionali; adatto a più ambienti e più climi (ma tendenzialmente prediligendo quelli caldi e temperati), probabilmente preferiva le zone relativamente costiere, in cui era facile incontrare i grossi mammiferi marini di cui certamente si nutriva (impronte di morsi, rinvenute su resti ossei fossilizzati, anche rimarginate, tenderebbero a confermare questa teoria).



Recostruzione di Carcharocles (oppure Otodus) megalodon. Aveva probabilmente un marcato countershading, per mimetizzarsi e poter nascondere la sua mole alle prede.

Reperti di questo grosso squalo sono però stati rinvenuti anche in zone di mare aperto, oppure in giacimenti situati in piccole isole remote dell'Oceano Pacifico e dell'Oceano Indiano. Va però aggiunto che era, con ogni probabilità, un predatore specializzato nella caccia a poca profondità.

Il miocene è stato il periodo di massima diversificazione dei cetacei di grossa taglia (20 generi di balene contro i 6 attuali), ed ha conosciuto anche una grande diffusione di altre possibili prede (dugonghi e grossi sirenidi, tartarughe marine, pinnipedi di grossa taglia, pinguini di grossa taglia, altri squali predatori, squali balena, tonni); nelle acque fredde abbondavano gli antenati dell'attuale orca, in quelle calde invece regnavano i *C. megalodon*.



Vertebra fossile di balena, ritenuta stata tagliata in due da un morso di C. megalodon, i solchi visibili sarebbero tracce del morso

Il *C. megalodon* e la criptozoologia

Alcuni criptozoologi affermano che il *C. megalodon* potrebbe essersi estinto più di recente, o essere addirittura sopravvissuto fino ai giorni nostri. Mentre la maggior parte degli esperti è concorde sul fatto che le prove disponibili dimostrino che il *C. megalodon* si sia estinto, l'idea di una popolazione di questi squali sopravvissuta sembra aver stimolato l'opinione pubblica, ma gli indizi a supporto di questa teoria sono generalmente scarsi e ambigui.

I sostenitori della sopravvivenza del megalodonte citano il ritrovamento di due denti da parte dell'HMS *Challenger*[21] per i quali è stata proposta la datazione a 24.000 e a 11.000 anni fa, in base alla stima del tempo impiegato dall'accumulazione del manganese sugli stessi. Tuttavia è possibile che i denti provenissero da un deposito pliocenico e siano per erosione finiti in uno strato più recente e si siano fossilizzati molto tempo prima di incrostarsi di manganese. Altri esperti ritengono che queste stime siano sbagliate, ed affermano che l'ipotesi di un *C. megalodon* post-Pliocene sia errata, dal momento che si basano su test e metodologie datate e non più affidabili. È stato fatto presente inoltre che il *C. megalodon* era un predatore che viveva lungo le coste, e che quindi pensare che ci siano esemplari sopravvissuti in acque profonde è veramente difficile[22].



Dente di C. megalodon (AGASSIZ, 1843) rinvenuto nel deserto di Atacama (Miocene)

Alcuni avvistamenti relativamente recenti di grandi creature simili a squali sono stati interpretati come avvistamenti di *C. megalodon* sopravvissuti, ma queste testimonianze sono normalmente considerate abbagli dovuti all'avvistamento di squali elefante e squali balena, o di altri grandi animali. Un famoso esempio è quello riportato dallo scrittore Zane Grey. È possibile, ma improbabile, che alcuni di questi

avvistamenti siano dovuti a squali bianchi di dimensioni enormi. Il video che ritrae il presunto megalodonte durante un'immersione in gabbia è da ritenersi un falso.

Nella cultura di massa


Ricostruzione di scheletro di megalodonte esposta al Calvert Marine Museum di Solomons.

- Nei fumetti di Wonder Woman, i Megalodonti sono la difesa primaria dell'Isola Paradiso nel caso che qualcuno dal mondo esterno si avvicini all'Isola.
- Una presunta popolazione di *C. megalodon* sopravvissuti è stato il soggetto di vari racconti, inclusi un romanzo scritto da Steve Alten (*Meg: A Novel of Deep Terror*) e tre B-movie americani intitolati rispettivamente *Shark Attack 3: emergenza squali* (di David Worth), Shark Hunter (di Matt Codd) e *Megalodon* (di Pat Corbitt).
- Il videogioco *Shark! Hunting the Great White* contiene (nel livello finale) un *C. megalodon* sopravvissuto.
- *Megalodon* è il marchio di una linea di attrezzatura per immersioni.
- Il *C. megalodon* è presente nella storia *Heerser der Diepte* (*Ruler of the Deep*) della serie di fumetti belga *De Rode Ridder*.
- *Megalodon* è il titolo di una canzone della metal band statunitense Mastodon, apparsa sull'album *Leviathan*.
- Nel MMORPG *Ragnarok Online* uno dei mostri è il Megalodon.
- Il *Megalodon* appare nella serie della BBC *Mostri del mare*.
- Il *Megalodon* appare anche nella serie di History Channel *Jurassic Fight Club*.
- Il *Megalodon* è presente anche nel film *Mega Shark Versus Giant Octopus*, dove nel film combatte contro una piovra gigante, conosciuta anche con il nome di Octopus. Apparirà nel suo sequel: *Mega Shark Versus Crocosaurus* ove affronterà un coccodrillo enorme.
- Il *Megalodon* è un modello di sigaretta elettronica.
- Nel manga *One Piece* è lo squalo della principessa degli "uomini-pesce".
- Nel videogioco arcade *The Ocean Hunter* il boss del livello *Luna Sea* è Leviathan, un *Carcharodon megalodon*.
- Un megalodon è l'antagonista del racconto *Megabocca*, contenuto nella raccolta di racconti *Denti Assassini*, di Scott Ingram.
- Il *Megalodon* è menzionato anche nel romanzo *Lo squalo*, di Peter Benchley: durante la caccia al gigantesco squalo assassino, l'oceanologo Hooper descrive le caratteristiche dello squalo preistorico, ipotizzando che l'animale da loro braccato possa essere, piuttosto che un *Carcharodon Charcarias*, un giovane di Megalodonte.
- Nei videogiochi per iOS, Windows phone e Android *Hungry Shark Evolution* e *Hungry Shark World* è possibile utilizzare un Megalodon.
- *Megalodon* è il titolo di una canzone del DJ KSHMR pubblicata con l'etichetta Spinnin' Records.
- Il Megalodonte è uno dei mostri del secondo *Manuale dei Mostri* dell'edizione 3.5 di *Dungeons & Dragons*.
- Il Megalodonte è stato introdotto di recente anche nel videogiochi iOS e Android *Jurassic World: The Game* e *Jurassic Park Builder* come animale preistorico acquatico di superficie.
- *Megalodon*, è un film del 2004 diretto da Pat Corbitt dove viene riprodotto per la prima volta in CGI questo squalo preistorico.
- Il megalodonte è uno dei boss marittimi di *Sea of Thieves*.

- Due megalodonti sono i protagonisti del film *Shark - Il primo squalo* (*The Meg*) del 2018 per la regia di Jon Turtletaub.

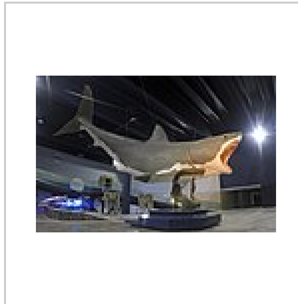
Galleria d'immagini



Fauci di Megalodonte.



Riproduzione museale.



Riproduzione di 16 metri al Museo dell'evoluzione di Puebla, Messico, nel 2016.

Note

1. ^ (EN) Catalina Pimiento, Christopher F. Clements, *When Did Carcharocles megalodon Become Extinct? ANew Analysis of the Fossil Record*, in *PlosONE*, vol. 9, n. 10, 2014, pp. 1-5. URL consultato il 27 giugno 2015.
2. ^ Charles Q. Choi, Live Science Contributor | August 4, 2008 08:02am ET, *Ancient Shark's Bite More Powerful Than T. Rex's*, su *Live Science*. URL consultato il 6 agosto 2019.
3. ^ (EN) Ella Davies, *One creature had a bite more powerful than any other*, su *www.bbc.com*. URL consultato il 6 agosto 2019.
4. ^ Roberto Lawley, *Selache manzonii n. sp. – Dente Fossile délia Molassa Miocenica del Monte Titano (Repubblica di San Marino)*, in *Atti Della Società Toscana Di Scienze Naturali*, vol. 5, 1881, pp. 167–172.
5. K. Shimada e R. E. Chandler, *A new elusive otodontid shark (Lamniformes: Otodontidae) from the lower Miocene, and comments on the taxonomy of otodontid genera, including the 'megatoothed' clade*, in *Historical Biology*, vol. 29, n. 5, 2016, pp. 1–11, DOI:10.1080/08912963.2016.1236795.
6. D. J. Ehret, G. Hubbell e B. J.Macfadden, *Exceptional preservation of the white shark Carcharodon from the early Pliocene of Peru* (Full text), in *Journal of Vertebrate Paleontology*, vol. 29, n. 1, 2009, pp. 1–13, DOI:10.1671/039.029.0113, JSTOR 20491064. Formato sconosciuto: Full text (aiuto)
7. ^ Habe Hideo, Goto Mastatoshi e Kaneko Naotomo, *Age of Carcharocles megalodon (Lamniformes: Otodontidae): A review of the stratigraphic records*, in *The Palaeontological Society of Japan*, vol. 75, n. 75, 2004, pp. 7–15.
8. ^ M. D. Gottfried e R. E. Fordyce, *An associated specimen of Carcharodon angustidens (Chondrichthyes, Lamnidae) from the Late Oligocene of New Zealand, with comments on Carcharodon interrelationships*, in *Journal of Vertebrate Paleontology*, vol. 21, n. 4, 2001, pp. 730–739, DOI:10.1671/0272-4634(2001)021[0730:AASOCA]2.0.CO;2.

9. C. Pimiento, B. J. MacFadden, C. F. Clements e S. Varela, *Geographical distribution patterns of Carcharocles megalodon over time reveal clues about extinction mechanisms*, in *Journal of Biogeography*, vol. 43, n. 8, 2016, pp. 1645–1655, DOI:10.1111/jbi.12754/full.
10. C. Pimiento e C. F. Clements, *When Did Carcharocles megalodon Become Extinct? A New Analysis of the Fossil Record*, in *PLoS ONE*, vol. 9, n. 10, 2014, pp. e111086, Bibcode:2014PLoSO...9k1086P, DOI:10.1371/journal.pone.0111086, PMC 4206505, PMID 25338197.
11. ^ C. Pimiento e M. A. Balk, *Body-size trends of the extinct giant shark Carcharocles megalodon: a deep-time perspective on marine apex predators*, in *Paleobiology*, vol. 41, n. 3, 2015, pp. 479–490, DOI:10.1017/pab.2015.16, PMC 4541548, PMID 26321775.
12. ^ K. G. Nyberg, C. N. Ciampaglio e G. A. Wray, [806:TTAOTG2.0.CO;2 *Tracing the ancestry of the great white shark, Carcharodon carcharias, using morphometric analyses of fossil teeth*], in *Journal of Vertebrate Paleontology*, vol. 26, n. 4, 2006, pp. 806–814, DOI:10.1671/0272-4634(2006)26[806:TTAOTG]2.0.CO;2.
13. ^ Mark Renz, *Megalodon: Hunting the Hunter (https://books.google.it/books?id=cMRe5GmDXmUC&redir_esc=y)*, 2002, Lehigh Acres, Florida: PaleoPress. pp. 1–159. ISBN 978-0-9719477-0-2. OCLC 52125833.
14. ^ Roger Portell, Gordon Hubell, Stephen Donovan, Jeremy Green, David Harper e Ron Pickerill, *Miocene sharks in the Kendeace and Grand Bay formations of Carriacou, The Grenadines, Lesser Antilles* (**PDF**), in *Caribbean Journal of Science*, vol. 44, n. 3, 2008, p. 279–286, DOI:10.18475/cjos.v44i3.a2 (archiviato dall'url originale il 20 luglio 2011).
15. ^ Peter Klimley, David Ainley, "Evolution", *Great White Sharks: The Biology of Carcharodon carcharias. (https://books.google.it/books?id=2My8M5tL-KIC&pg=PA9&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)*, capitolo 3, 1996, San Diego, California: Academic Press. ISBN 978-0-12-415031-7. OCLC 212425118
16. ^ Patrick Schembri, *Malta's Natural Heritage*, in *Natural Heritage. In*, Malta, 1994, p. 105–124.
17. ^ Stephen Papson, *Copyright: Cross the Fin Line of Terror*, in *Journal of American Culture*, vol. 15, n. 4, 1992, p. 67–81, DOI:10.1111/j.1542-734X.1992.1504_67.x.
18. ^ *Megalodon Size: How Big Was The Megalodon Shark?*, su *FossilEra*. URL consultato il 6 agosto 2019.
19. ^ (**EN**) *MEGALODON BITE, THE SECRET BEHIND IT [REVEALED]*, su *Max Hawthorne*, 10 febbraio 2018. URL consultato il 6 agosto 2019.
20. ^ (**EN**) George Dvorsky, *This Ancient Crocodylian Has Set The Record For The Most Powerful Bite*, su *io9*. URL consultato il 6 agosto 2019.
21. ^ W. Tschernetzky, *Age of Carcharodon megalodon?*, in *Nature*, n. 184, 24 ottobre 1959, pp. 1331-1332, DOI:10.1038/1841331a0.
22. ^ Ben S. Roesch, *A Critical Evaluation of the Supposed Contemporary Existence (http://www.ncf.carleton.ca/~bz050/megalodon.html) Archiviato (https://web.archive.org/web/20131021005820/http://web.ncf.ca/bz050/megalodon.html) il 21 ottobre 2013 in Internet Archive.*, The Cryptozoology Review 3 (2): 1998, 14-24; Lorenzo Rossi, *Megalodonte: leggenda degli abissi*, Criptozoo.com, 10 dicembre 2013. URL consultato l'11 dicembre 2013 (archiviato dall'url originale il 24 dicembre 2013).

Altri progetti

- Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/?uselang=it) contiene immagini o altri file su **Carcharodon megalodon (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Carcharocles_megalodon?uselang=it)**

Collegamenti esterni

-
- (EN) *Carcharocles megalodon*, su *Fossilworks.org*.
- *Megalodon: Glossario sugli squali*, su *enchantedlearning.com*.
- *Altre immagini*, su *sharksteeth.com*. URL consultato il 21 febbraio 2006 (archiviato dall'url originale il 21 febbraio 2006).
- *Reconstructing Megalodon*, su *elasmo-research.org*.
- *Articolo della BBC sul Megalodon, con immagini e video*, su *bbc.co.uk*.

Critica delle ipotesi sull'esistenza attuale del megalodonte

- (EN) Ben S. Roesch, *A Critical Evaluation of the Supposed Contemporary Existence (https://web.archive.org/web/20131021005820/http://web.ncf.ca/bz050/megalodon.html)*, The Cryptozoology Review 3 (2): 1998, 14-24
- Lorenzo Rossi, *Megalodonte: leggenda degli abissi*, Criptozoo.com, 10 dicembre 2013. URL consultato l'11 dicembre 2013.

Controllo di autorità	Il valore Nothing di Thesaurus BNCF non è valido.